



Mientras que

Transcripción

[00:00] Hola amigos. Continuando con nuestro curso de Lógica de programación, en esta oportunidad vamos a hacer un nuevo programa que nos calcule los años en los que hubo mundial de la FIFA. Como verán, soy bastante fanático del fútbol así que muchos de los ejemplos que vamos a usar es relacionado al fútbol.

[00:22] Entonces, el primer año en que hubo mundial, un mundial de la FIFA, que fue en Uruguay, fue en el año 1930. Y hay un mundial de fútbol de la FIFA cada cuatro años.

[00:33] Entonces, vamos a hacer un programa que sume cuatro años y nos diga: "Hubo mundial en 1934, uno en 1938" y así sucesivamente hasta llegar, estamos actualmente en la fecha que estoy grabando el video en el año 2020, el último mundial fue el de Rusia en 2018, que nos calcule todos esos años en los cuales hubo mundial.

[00:58] Vamos, ahora, a aprovechar nuestro programa, nuestro código del último que hicimos que fue el del juego de adivinación, pero vamos a guardarlo con un nombre diferente. Le vamos a poner Anho (no acostumbramos usar la Ñ, le ponemos NH) Mundial FIFA. Vamos a borrar lo que no vamos a necesitar, que es esta parte. Y listo.

[01:34] Entonces, primeramente, vamos a crear una variable que se va a llamar anhoMundial que va a ser igual al primer mundial que hubo que fue en 1930. Y aquí vamos a lanzar una alerta, un pop-up en la ventana de nuestro program

que nos diga: "Hubo mundial de la FIFA en el (aquí sí puedo colocar Ñ porque es un mensaje) año" + anhoMundial. Nos va a lanzar una alerta de eso de aquí.

[02:33] Vamos a guardarlo, vamos a nuestro programa. Aquí tenemos el juego de adivinación todavía, vamos a cerrarlo, "Ctrl + O" y anhoMundial FIFA. Hubo mundial de la FIFA en el año 1930. Okay. Tenemos que cambiar aquí el título, entonces programa año mundial de la FIFA. Perfecto. Hubo mundial de la FIFA en el año tanto.

[03:16] Ahora, ¿cómo hago? Recordando que es cada cuatro años. Entonces, a mi variable anhoMundial le voy a decir: "donde estabas, que era 1930, sumale 4." Y ahora ya no me va a ir, recordando que el código de lectura es secuencial, entonces va a imprimir primero 1930, después le va a sumar 4 y va a imprimir 1934.

[03:48] Y eso lo puedo repetir, un minuto, aquí nos estamos olvidando de una buena práctica, aquí y aquí. Vamos a hacer una prueba con esto. En el 30, en el 34, en el 38 y fueron 3. Imagínense que yo quiera llegar hasta el año 2018 que fue el último mundial. Es una locura intentar hacer esto. No es nada eficiente, el programador tiene que ir contando uno por uno e ir apretando okay aquí.

[04:43] Entonces, ¿cómo solucionamos este problema? En programación existen los loop, que son iteraciones de códigos, repetir el código en función a una condición. Entonces, vamos a explicar el concepto de cómo podemos hacer eso. Vamos a aprovechar una línea de código, vamos a repetir esta línea de código. Imaginen que existe una función que se llama repite.

[05:28] Entonces, le estamos diciendo: "repite mientras sea verdadero, repite todo esto. Cuando sea falso, cuando esto de aquí se vuelva falso, te salís y acabas el programa". Vamos a colocarle aquí un alert fin, para que sepamos que es el final del programa. Entonces, ahorita si le doy correr me va a dar error porque esto es español, repite, repetir. Mientras pase esto, mientras sea true, imprimime.

[06:26] Cuando sea false, te salís de esta iteración e imprimís un alerta fin. Ese mientras está en inglés, sería while, y aquí sería la condición que vamos a colocar. Mientras anhoMundial sea menor o igual al año actual que es 2020, que me haga estas iteraciones.

[06:59] Entonces, mientras nuestra variable anhoMundial sea menor o igual a 2020, va a sumarme 4 y va a lanzarme una alerta con el año del mundial. Vamos a hacer una prueba, vamos a guardar aquí, vamos a nuestro código, actualizamos. Okay, okay, okay, okay. 58, 62, 70, en el 74, 88, 82, 90, 2002, en el 2010, en el 2014, 2018, 22. Okay. Hizo una iteración A+, porque aquí le coloqué menor o igual a 2020.

[08:00] Tiene que ser menor o igual a 2020 y en realidad esto de aquí tiene que ser al revés, primero que me presente el alerta y después que me sume 4, porque no me está apareciendo el 1930, estaba sumándole 4 y después imprimiendo. Aquí ya estaría correcto. No lo voy a hacer rodar de nuevo porque demora para pasar todo.

[08:33] Mucho cuidado con la condición porque si yo no consigo salir de la condición, lo que va a pasar es que puedo hasta hacer que mi máquina trabaje, que no funcione más, tenga que reiniciar todo, porque el compilador continúa dentro del while. Entonces, tengo que tener mucho cuidado con esta condición que yo les estoy pasando para que yo no cuelgue mi máquina.

[09:00] El resultado puede ser llegar a colgar mi máquina o llegar a colgar mi programa y tener que cerrarlo. Entonces, mucho cuidado con esta condición, tiene que en algún momento salirse del while. ¿Qué pasa si este número es mayor, por ejemplo, si fuera 2022?

[09:19] ¿AnhoMundial es menor que 2020? No. Directamente ni va a entrar. Vamos a guardarlo y vamos a ir a nuestro programa. Hubo Mundial de FIFA en el año 2022. Fin. Porque nos imprimió aquí. Incluso vamos a eliminar ya esta, que no la necesitamos, vamos a dejar aquí la variable, vamos a guardarlo y

volvemos aquí. Fin. Ni siquiera entro al programa porque no cumple con nuestra condición.

[09:57] Vamos a volver aquí que es nuestro punto de partida que es 1930 y le vamos a ir consultando aquí. Lo único que, para mejorar nuestro programa, le vamos a cambiar esto por un imprimir, particularmente me gusta más que estar apretando enter, enter. Y que directamente nos imprima todos los años en los cuales hubo mundial. Vamos a guardar aquí, volvemos acá, perfecto.

[10:35] Entonces, hubo mundial en todos estos años. Si no estoy equivocado, aquí en algunos años de la Segunda Guerra Mundial paró, pero en todos los otros años hubo mundial. Perfecto. Volvemos a nuestro código. Vamos a aplicarle una pequeña mejoría que es, imagínense que el usuario puede interactuar y colocarle el último año en el cual él quiere calcular los mundiales.

[11:06] O quizás en el futuro, él quiere saber de aquí hasta el 2050 qué años van a haber mundiales. Entonces vamos a hacer que haya un límite que es configurado que es en este caso pasado por el usuario. Recordando, el `parseInt`, porque va a ser un número, y el prompt me retorna un texto.

[11:35] Entonces, le vamos a decir aquí: "Ingrese el año límite para calcular los años de los", creo que está quedando muy largo. "Ingrese el año límite para calcular". Punto. Perfecto.

[12:02] Le vamos a pedir aquí, y aquí lo que vamos a hacer es cambiar esto, le vamos a poner menor o igual, por si él coloca un año que es par de 4, en este caso, que es un número primo de 4, que el usuario va a querer que participe esa fecha límite en el año mundial en mi cálculo. Entonces por eso aquí tiene que ser menor o igual.

[12:36] Vamos a guardarlo y vamos a probarlo. Ingrese año límite para calcular. Vamos a ver. ¿Cuáles mundiales hubieron en hasta 2000? Hubo mundial de FIFA en el año 30, 34, 38, 42 y 98. No entró el 2000 porque en el 2000 no hubo

mundial. Este de aquí lo vamos a cambiar también por un imprimir porque si no, aparece al comienzo. Vamos a probarlo nuevamente.

[13:15] Vamos a ver, hasta el 1994. En 1994 hubo un mundial, fue en Estados Unidos, que justamente ganó Brasil. Entonces, fue hasta 1994, de 1930 hasta 1994. Entonces nuestro programa está funcionando perfectamente, tenemos aquí el año inicial, lo personalizamos para que el usuario pueda colocarle el límite y estamos usando esta iteración while.

[13:47] Hay otras que vamos a aprenderlas en las siguientes secciones y las iteraciones son bastante utilizadas para no tener que repetir el código un millón de veces. Entonces, cumple una condición y aquí itera, itera, itera, hasta que esa condición se deja de cumplir.

[14:09] Mucho cuidado con la condición, porque si yo no consigo salir de la condición, estoy va a continuar y nunca va a parar. Va a trabar nuestra máquina o vamos a tener que reiniciar para poder volver a nuestro código y volver a levantar nuestro programa.

[14:28] Entonces, continuamos en la próximo con otros tipos de iteraciones y hagan los ejercicios que es muy importante. Muchas gracias.